

DM n°0802213n16 Séquence 9: Trigonométrie

Exercice 1 : Maintenir les techniques / 5pts

Exercice 1

Donner le signe des expressions numériques.

1. $\frac{(-18)}{(-9)}$
2. $\frac{(+19) \times (+17)}{(-4)}$
3. $\frac{(-5) \times (-11)}{(-12) \times (-3)}$

Exercice 2

Calculer

$$\frac{2}{7} + \frac{1}{28} =$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{3}{5} =$$

Décomposer en produit de nombres premiers

$$30 = \dots\dots\dots$$

Exercice 3

Écrire sous la forme a^n .

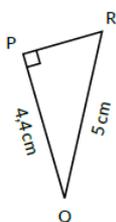
$$\frac{3^5 \times 3^2}{3^2 \times 3^4} =$$

Ecriture scientifique de:

$$6\ 800 =$$

Exercice 4

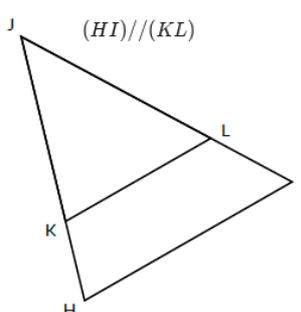
Dans chaque cas, calculer la longueur manquante.



Donner les relations du cosinus et du sinus de l'angle Q:

Exercice 5

Donner la relation de Thalès

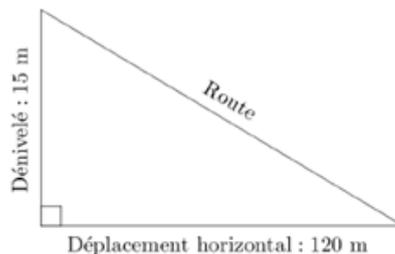


Exercice 2 : Une question de pentes ? / 5pts

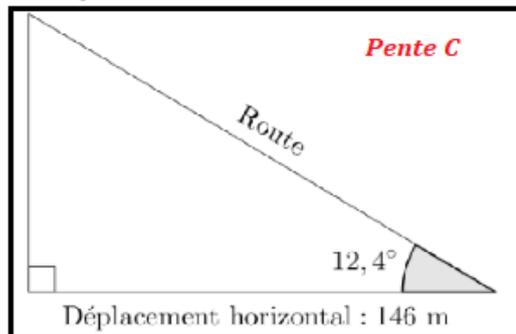
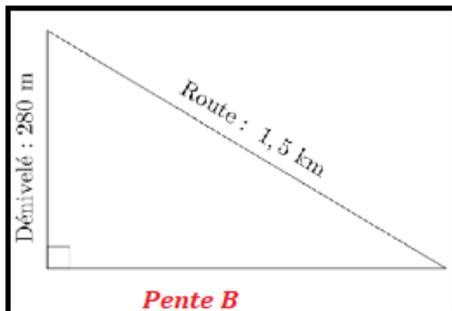
On obtient la pente d'une route en calculant le quotient du dénivelé (c'est-à-dire du déplacement vertical) par le déplacement horizontal correspondant. Une pente s'exprime sous forme d'un pourcentage.

Sur l'exemple ci-contre, la pente de la route est :

$$\frac{\text{dénivelé}}{\text{déplacement horizontal}} = \frac{15}{120} = 0,125 = 12,5\%$$



Classer les pentes suivantes dans l'ordre décroissant, c'est-à-dire de la pente la plus forte à la pente la moins forte.

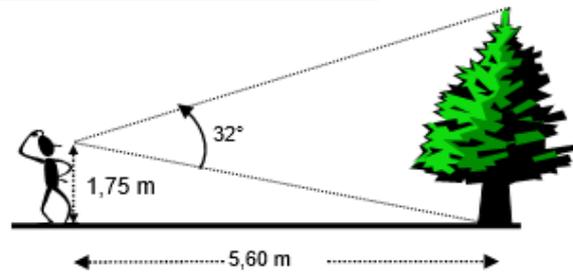


Exercice 3 : Après de mon arbre je vivais heureux / 2pts

★★★

Un homme observe un arbre sous un angle de 32° . Ses yeux sont à 1,75 m du sol et il se tient à 5,60 m de l'arbre.

Quelle est la hauteur de cet arbre ?

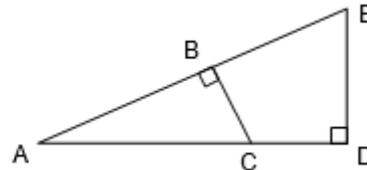


Exercice 4 : Il n'y a pas que Pythagore dans la vie / 2pts

Reproduire en vraie grandeur le dessin suivant

$AE = 7 \text{ cm}$; $AD = 6 \text{ cm}$; $AC = 4 \text{ cm}$

Calculer la longueur exacte de AB.



Exercice 5 : Il n'y a pas que Pythagore dans la vie / 4pts

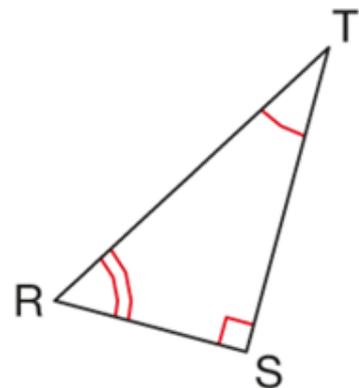
Dans le triangle RST rectangle en S, quelles longueurs faut-il connaître pour calculer :

a. $\cos \widehat{RTS}$?

b. $\sin \widehat{RTS}$?

c. $\tan \widehat{RTS}$?

d. $\sin \widehat{TRS}$?



Exercice 6 : Il n'y a pas que Pythagore dans la vie / 2pts

Avec les données de la figure, calculer dans chaque cas la longueur indiquée, en cm, et en donner une valeur approchée au dixième près.

a. EL

b. AL

